



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

brauchsmusterschrift

⑩ DE 201 07 232 U 1

⑮ Int. Cl.⁷:
H 04 M 1/02
H 04 Q 7/32

DE 201 07 232 U 1

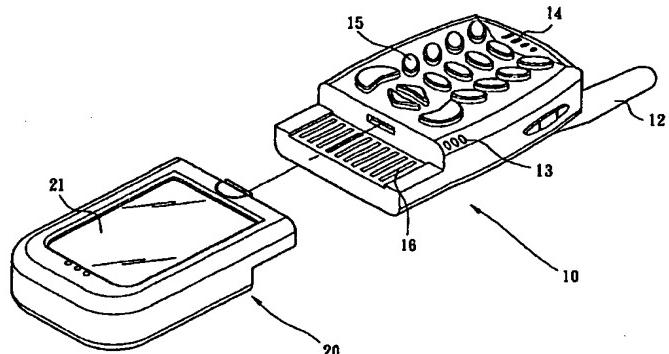
⑯ Aktenzeichen: 201 07 232.7
⑯ Anmeldetag: 26. 4. 2001
⑯ Eintragungstag: 13. 6. 2001
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 19. 7. 2001

⑰ Inhaber:
INVENTEC APPLIANCES CORP., Taipeh/T'ai-pei, TW

⑯ Vertreter:
TER MEER STEINMEISTER & Partner GbR
Patentanwälte, 81679 München

⑮ Mobilkommunikationsvorrichtung

⑯ Mobilkommunikationsvorrichtung, gekennzeichnet durch:
- ein Kommunikationsmodul (10) zum Ausführen individueller Kommunikation und
- ein Anzeigemodul (20) für wahlweise Verbindung mit dem Kommunikationsmodul zum Errichten einer Signalverbindung zwischen diesen, um vom Kommunikationsmodul verarbeitete Daten anzuzeigen.



DE 201 07 232 U 1

26.04.01

TER MEER STEINMEISTER & PARTNER GbR

PATENTANWÄLTE - EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

Dr. Nicolaus ter Meer, Dipl.-Chem.
Peter Urner, Dipl.-Phys.
Gebhard Merkle, Dipl.-Ing. (FH)
Bernhard P. Wagner, Dipl.-Phys.
Mauerkircherstrasse 45
D-81679 MÜNCHEN

Helmut Steinmeister, Dipl.-Ing.
Manfred Wlebusch

Artur-Ladebeck-Strasse 51
D-33617 BIELEFELD

Case: 090GE2003

Ur/Js/ho

26. April 2001

INVENTEC APPLIANCES CORP.
No. 37, Wugung 5th Rd., Wugu Shiang,
Taipei, Taiwan, Rep. China

Mobilkommunikationsvorrichtung

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Mobilkommunikationsvorrichtung, insbesondere ein Mobiltelefon, mit dem auch auf das Internet zugegriffen werden kann.

- 5 Zunehmende Kommunikation zwischen Personen hat zu schnellem Wachstum von Mobiltelefonsystemen und Handapparaten geführt. Heutzutage kann beinahe jeder individuelle Kommunikation zwischen zwei Orten auf wirtschaftliche Weise ausführen. Im Ergebnis wurden Mobiltelefone zu sehr verbreiteten persönlichen Kommunikationsgeräten.

Die derzeit am häufigsten verwendeten Mobiltelefone verfügen über ein Gehäuse ungefähr von der Größe einer menschlichen Handfläche. Das Gehäuse enthält eine Kommunikationsprozess-
15 einheit zum Ausführen individueller Kommunikation. Die Vorderseite des Gehäuses verfügt von oben nach unten über eine

DE 20107232 U1

Antenne, eine Anzeigeeinheit und eine Anzahl von Tasten. Auf der Rückseite des Gehäuses befindet sich ein Fach zum Aufnehmen einer SIM(Subscriber Identity Module = Teilnehmerkenntnismodul)-Karte und einer aufladbaren Batterie. Die Antenne dient zum Empfangen und zum Senden von Signalen. Zu den Tasten gehören Zifferntasten (oder Zeichentasten), eine Empfangstaste, eine Trenntaste und Auswahltasten zum Eingeben einer Telefonnummer und von Daten, zum Wählen einer Telefonnummer, zum Empfangen eines eingehenden Signals oder zum Trennen eines eingehenden Signals. Die Anzeigeeinheit kann Daten hinsichtlich des Kommunikationssystems, der Empfangssignalleistung, der Batterieenergie und zu eingebauter Information und dergleichen anzeigen. Beinahe alle aktuell verfügbaren Mobiltelefone verwenden eine LCD-Einheit als Anzeigeeinrichtung, bei der es sich um ein empfindliches Bauteil handelt, das keinem großen Druck oder Schlägen standhalten kann. Wenn ein Mobiltelefon herunterfällt, kann die LCD-Einheit zerstört werden, wodurch die Anzeigevorrichtung nicht mehr funktioniert, obwohl die Kommunikationsfunktion des Mobiltelefons intakt geblieben ist. In einer derartigen Situation müssen die Benutzer ein neues Mobiltelefon erwerben.

Ein wichtiger Gesichtspunkt für den Kauf eines Mobiltelefons ist für Benutzer die verfügbare Bereitschaftszeit. Es existieren im Allgemeinen zwei Arten zum Verlängern der Bereitschaftszeit. Dieser besteht in einem Erhöhen der Kapazität der wiederaufladbaren Batterie. Ein anderer besteht im Senken des Energieverbrauchs im Bereitschaftsbetrieb. Bei normalen Mobiltelefonen ist das die meiste Energie verbrauchende Bauteil im Bereitschaftsbetrieb die Anzeigevorrichtung, da sie dauernd Daten anzeigt. Demgemäß besteht eine Möglichkeit zum Verlängern der Bereitschaftszeit im Senken des Energieverbrauchs der Anzeigevorrichtung.

DE 20107232 U1

Wegen dauernder technischer Innovationen und starkem Wettbewerb zwischen den Herstellern von Mobiltelefonen wurde eine große Anzahl neuer und funktionsreicher Mobiltelefone entwickelt und am Markt eingeführt. Zum Beispiel erfolgte eine

5 Entwicklung von Mobiltelefonen für individuelle Kommunikation bis zu solchen gemäß dem WAP (Wireless Application Protocol), die auf das Internet zugreifen und dieses durchstöbern können. Jedoch bilden kleine Anzeigevorrichtungen an Mobiltelefonen eine schwerwiegende Einschränkung bei WAP-Anwendungen.

10

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Mobilkommunikationsvorrichtung mit verbesserter Anzeigevorrichtung zu schaffen.

15

Diese Aufgabe ist durch die Mobilkommunikationsvorrichtung gemäß dem beigefügten Anspruch 1 gelöst. Sie verfügt über ein Kommunikationsmodul und ein Anzeigemodul, die miteinander verbindbar sind. Dadurch kann das Anzeigemodul leicht

20 ausgetauscht werden, wenn es z. B. beschädigt ist, wenn es durch ein neueres mit geringerem Energieverbrauch ersetzt werden soll oder wenn es durch ein größeres, z. B. für WAP-Anwendungen, ersetzt werden soll. Das Kommunikationsmodul kann unabhängig vom Anzeigemodul arbeiten, um individuelle

25 Kommunikation auszuführen. Wenn das Anzeigemodul angeschlossen ist, kann es z. B. vom Kommunikationsmodul verarbeitete Daten anzeigen. Während der Bereitschaftszeit kann das Anzeigemodul vom Kommunikationsmodul getrennt werden, um den Energieverbrauch zu senken und die Nutzungszeit des Kommunikationsmoduls zu erhöhen.

30

Die Erfindung und viele Vorteile derselben gehen aus der folgenden detaillierten Beschreibung und den zugehörigen Zeichnungen hervor. Die Zeichnungen dienen dabei nur zur Benahme und zur Veranschaulichung, sollen also den Schutzum-

DE 20107232 U1

fang der Erfindung nicht einschränken.

Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung im getrennten Zustand.

5

Fig. 2 ist eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung im zusammengesetzten Zustand.

Fig. 3 bis 5 sind Konstruktionsblockdiagramme erfindungsgemäßer Vorrichtungen.

Fig. 6 und 7 sind perspektivische Ansichten weiterer Ausführungsbeispiele erfindungsgemäßer Vorrichtungen.

15 Gemäß den Fig. 1 und 2 verfügt eine modulare Mobilkommunikationsvorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung über ein Kommunikationsmodul 10 und ein Anzeigemodul 20.

20 Das Kommunikationsmodul 10 enthält mindestens eine Steuerungs- und Verarbeitungseinheit 11, eine Antenne 12, eine Schallaufnahmeeinheit 13, eine Schallabgabeeinheit 14, mehrere Tasten 15 und einen ersten Anschlussport 16 (auch in Fig. 3 dargestellt; das technische Prinzip und die elektrischen Schaltkreise für den dargelegten Aufbau sind in der Technik bekannt, so dass zugehörige Einzelheiten hier weggelassen werden). Die Steuerungs- und Verarbeitungseinheit 11 dient zum Verwalten von Daten und zum Verarbeiten von Signalen. Die Antenne 12 ist mit der Steuerungs- und Verarbeitungseinheit 11 verbunden, um Signale zu empfangen oder abzustrahlen. Die Schallaufnahmeeinheit 13 ist ein Mikrofon, das sich am anderen Ende des Kommunikationsmoduls 10 befindet und mit der Steuerungs- und Verarbeitungseinheit 11 verbunden ist, um Sprachsignale eines Benutzers zu empfangen.

25

30

35 Die Schallausgabeeinheit 14 ist ein am oberen Ende des Kom-

DE 20107232 U1

munikationsmoduls 10 liegender Lautsprecher, der mit der Steuerungs- und Verarbeitungseinheit 11 verbunden ist und dazu dient, dem Benutzer empfangene Schallsignale hörbar zu machen. Die Tasten 15 verfügen über Zifferntasten (oder Zeichen-tasten), eine Empfangstaste, Trenntasten und Auswählta-s-ten, die mit der Steuerungs- und Verarbeitungseinheit 11 verbunden sind, um Telefonnummern und Telefonverzeichnis-Da-ten einzugeben, einen Wählvorgang für ein ausgehendes Tele-phonat auszuführen, ein eingehendes Telefonat zu empfangen oder eingehende Signale abzutrennen. Der erste Verbindungs-port 16 ist mit der Steuerungs- und Verarbeitungseinheit 11 verbunden, um einen Kommunikationspfad für Eingangs- oder Ausgangssignale zu errichten. Alle vorstehend genannten Ein-heiten werden durch eine wiederaufladbare Batterie 30 be-trieben, und sie bilden eine unabhängige Baugruppe, mit der individuelle Kommunikation ausgeführt werden kann.

Das Anzeigemodul 20 ist eine gesonderte Baugruppe mit einer Anzeigeeinheit 21 und einem zweiten Verbindungsport 22. Die Anzeigeeinheit 21 ist ein LCD. Der zweite Verbindungsport 22 ist mit dieser Anzeigeeinheit 21 verbunden, um einen Kommu-nikationspfad zur Ausgabe oder Eingabe von Signalen zu er-richten.

Gemäß den Fig. 1, 2 und 3 sind das Kommunikationsmodul und das Anzeigemodul 20 unabhängige Elemente. Das Kommunikati-onsmodul 10 kann alleine zu individueller Kommunikation ver-wendet werden. Das Anzeigemodul 20 kann durch Verbinden des ersten und zweiten Verbindungsports 22 und 16 wahlweise mit dem Kommunikationsmodul 10 in Eingriff gebracht werden. Die wiederaufladbare Batterie 30 liefert die gesamte erforderli-che elektrische Energie. Das Anzeigemodul 20 kann von der Steuerungs- und Verarbeitungseinheit 11 verarbeitete Daten anzeigen.

Da bei der Erfindung eine trennbare Konstruktion verwendet ist, können Benutzer eine zusammengesetzte oder getrennte Konfiguration des Kommunikationsmoduls 10 und des Anzeigemoduls 20 entsprechend ihren Bedürfnissen und Wünschen verwenden. Wenn mehr Bereitschaftszeit erwünscht ist, kann das Anzeigemodul 20 abgetrennt werden, um den Verbrauch von Batterieenergie zu senken. Wenn das Anzeigemodul 20 beschädigt ist, kann der Benutzer ein anderes zu geringen Kosten zum Austausch erwerben, ohne dass also ein gesamtes, teures Mobiltelefon zu erwerben wäre.

Gemäß Fig. 4 kann gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung zum Verlängern der Bereitschaftszeit eine zusätzliche wiederaufladbare Batterie 30a am Anzeigemodul 20 angebracht werden, um in diesem benötigte Energie zu liefern, wenn die Bereitschaftszeit des Kommunikationsmoduls 10 erhöht werden soll.

Fig. 5 veranschaulicht noch ein weiteres Ausführungsbeispiel, bei dem das Anzeigemodul 20 über eine mit dem zweiten Verbindungsanschluss 22 in Eingriff stehende Schalleingabeeinheit 23 aufweist. Wenn das Kommunikationsmodul 10 mit dem Anzeigemodul 20 verbunden ist, weist das gesamte Mobiltelefon eine größere Länge auf. Demgemäß kann der Benutzer eingehende Sprachsignale über die Schallausgabeeinheit 14 am Kommunikationsmodul 10 hören, und er kann in die Schalleingabeeinheit 23 am Anzeigemodul 20 sprechen, wobei die Abstände zwischen diesen Einheiten besser an den Abstand zwischen dem Ohr und dem Mund angepasst sind, so dass die Kommunikation wirkungsvoller und bequemer wird.

Da die erfindungsgemäße modulare Mobilkommunikationsvorrichtung ein trennbares Design verwendet, kann das Kommunikationsmodul 10 auch mit anderen elektronischen Datenverarbeitungsvorrichtungen verbunden werden. Fig. 6 zeigt ein Aus-

DE 20107232 U1

führungsbeispiel, bei dem das Kommunikationsmodul 10 über den ersten Verbindungsport 16 mit einer Digitalkamera 40 verbunden ist. Das von der Digitalkamera 40 aufgenommene Bild kann über das Kommunikationsmodul 10 an eine gewünschte 5 externe Vorrichtung gesendet werden. Fig. 7 zeigt noch ein anderes Ausführungsbeispiel, bei dem das Kommunikationsmodul 10 mit einer MP3-Vorrichtung 50 verbunden ist, um Musik im Format MP3 über das Kommunikationsmodul 10 herunterzuladen. So kann die Erweiterbarkeit des Kommunikationsmoduls 10 10 stark gefördert werden.

15

20

25

30

35

DE 20107232 U1

Ansprüche

1. Mobilkommunikationsvorrichtung, gekennzeichnet durch:
 - ein Kommunikationsmodul (10) zum Ausführen individueller Kommunikation und
 - ein Anzeigemodul (20) für wahlweise Verbindung mit dem Kommunikationsmodul zum Errichten einer Signalverbindung zwischen diesen, um vom Kommunikationsmodul verarbeitete Daten anzuzeigen.
- 10 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein Energieversorgungsmodul zum Liefern von von der Vorrichtung benötigter elektrischer Energie.
- 15 3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Energieversorgungsmodul eine wiederaufladbare Batterie ist.
- 20 4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Energieversorgungsmodul wahlweise mit dem Kommunikationsmodul (10) verbindbar ist.
- 25 5. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Energieversorgungsmodul wahlweise mit dem Anzeigemodul (20) verbindbar ist.
- 30 6. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Kommunikationsmodul (10) mindestens eine Steuerungs- und Verarbeitungseinheit (11), eine Antenne (12), eine Schalleingabeeinheit (13), eine Schallausgabeeinheit (14) und eine Anzahl von Tasten (15) aufweist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Kommunikationsmodul (10) und das Anzeigemodul (20) über einen jeweiligen Anschlussport verfügen, die zum Übertragen von Signalen miteinander in Eingriff bringbar sind.
- 5
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigemodul (20) ein LCD als Anzeigeeinheit aufweist.
- 10 9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigemodul (20) eine Schalleingabeeeinheit aufweist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
- 15 dass das Kommunikationsmodul (10) mit einer Digitalkamera (40) verbindbar ist, damit diese Daten übertragen kann.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
- 20 dass das Kommunikationsmodul (10) mit einer MP3-Vorrichtung (50) verbindbar ist, damit diese Daten übertragen kann.

DE 20107232 U1

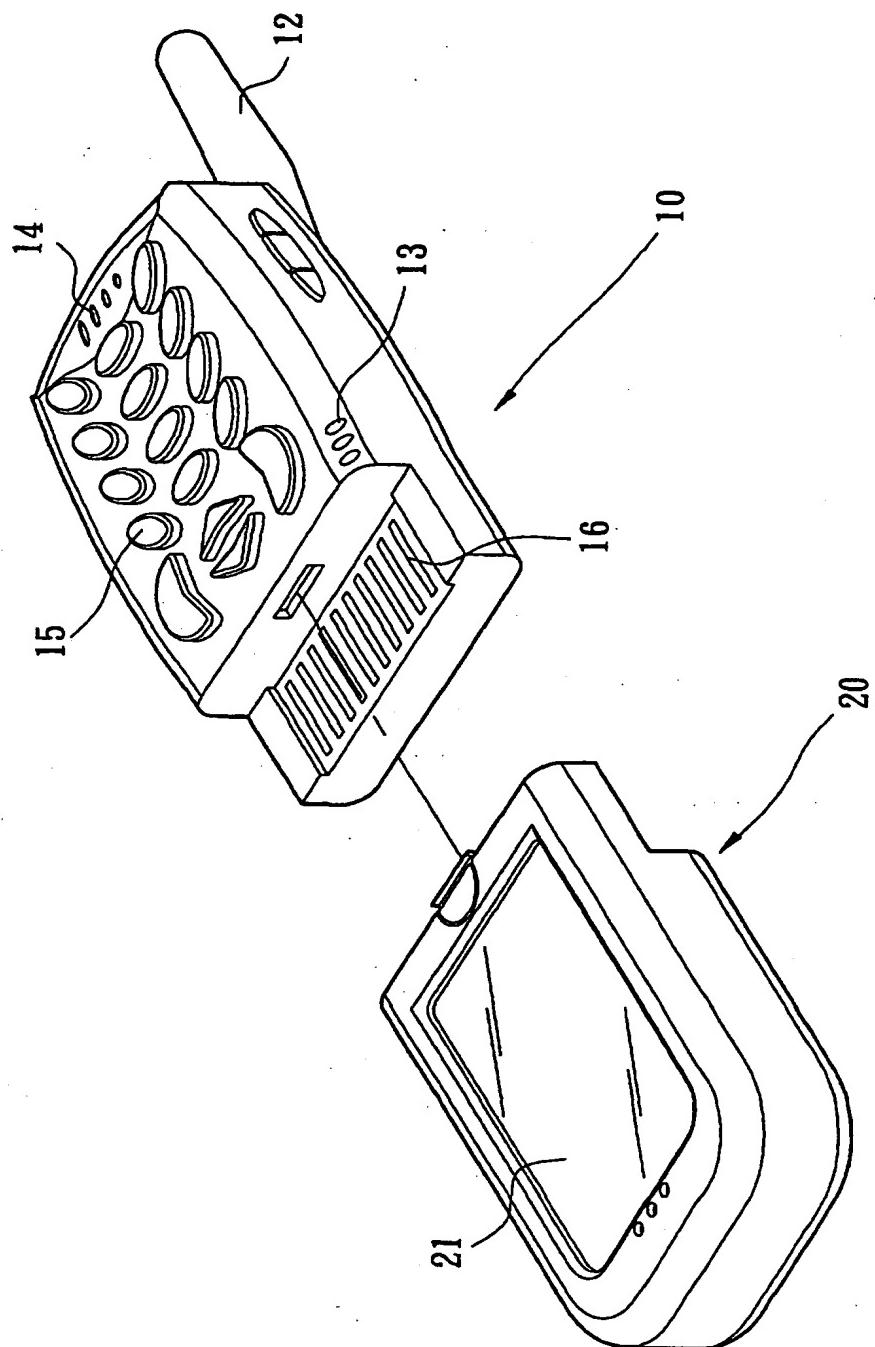


FIG. 1

DE 2010 7232 U1

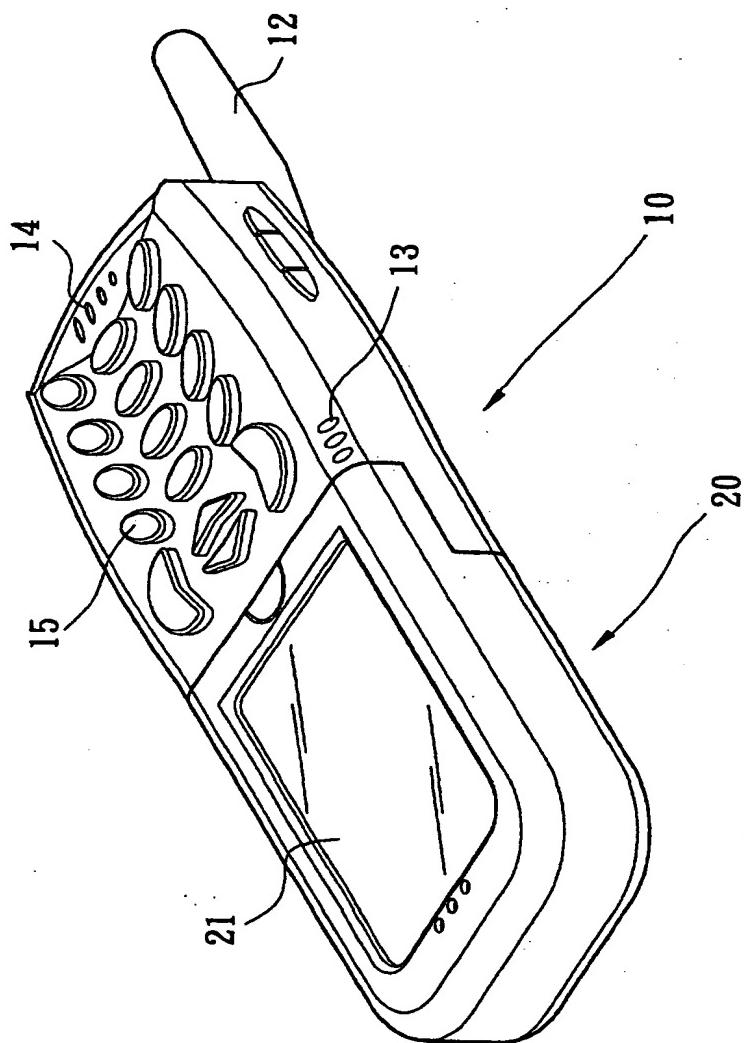


FIG. 2

DE 20107232 U1

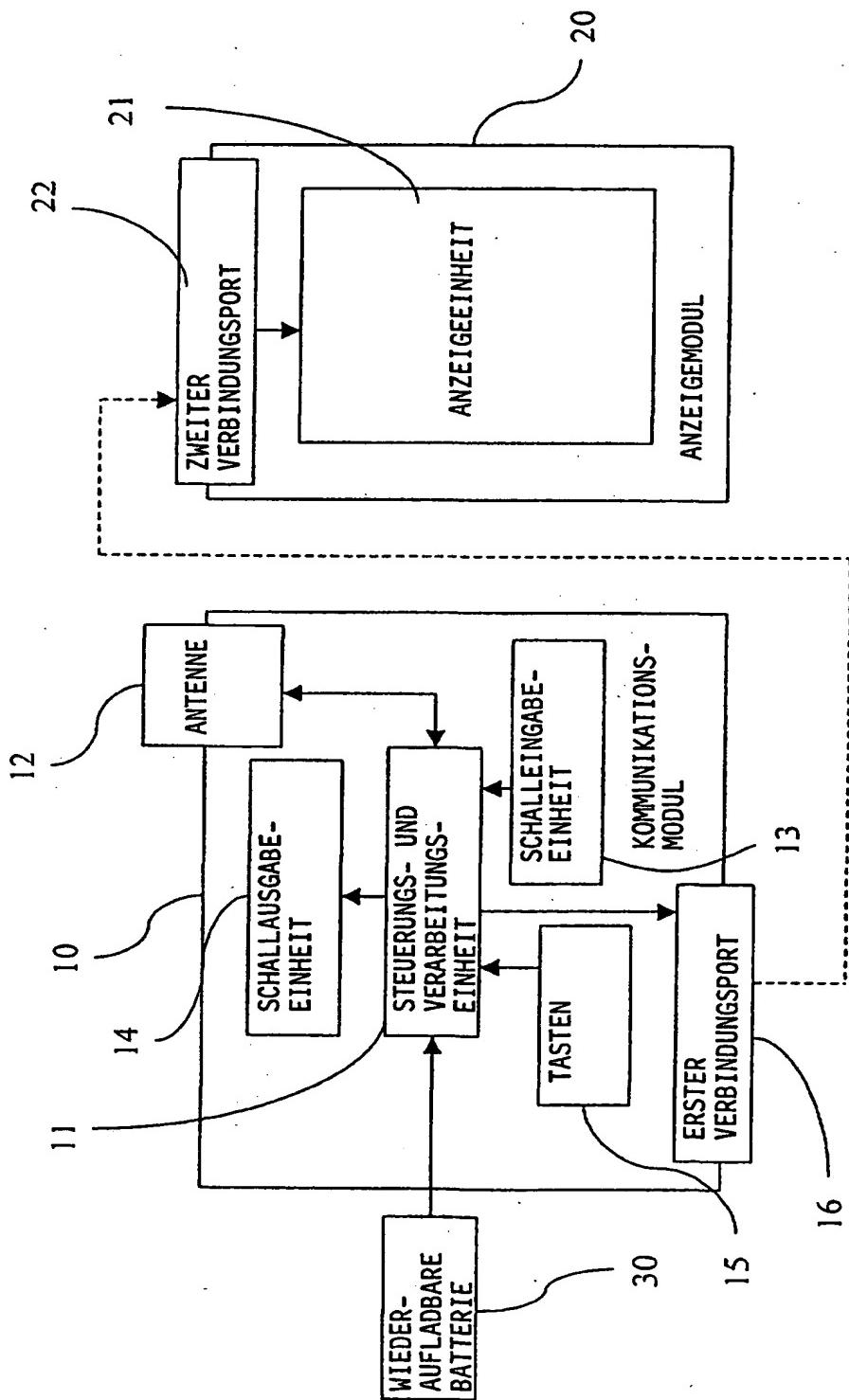


Fig. 3

DE 20107232 U1

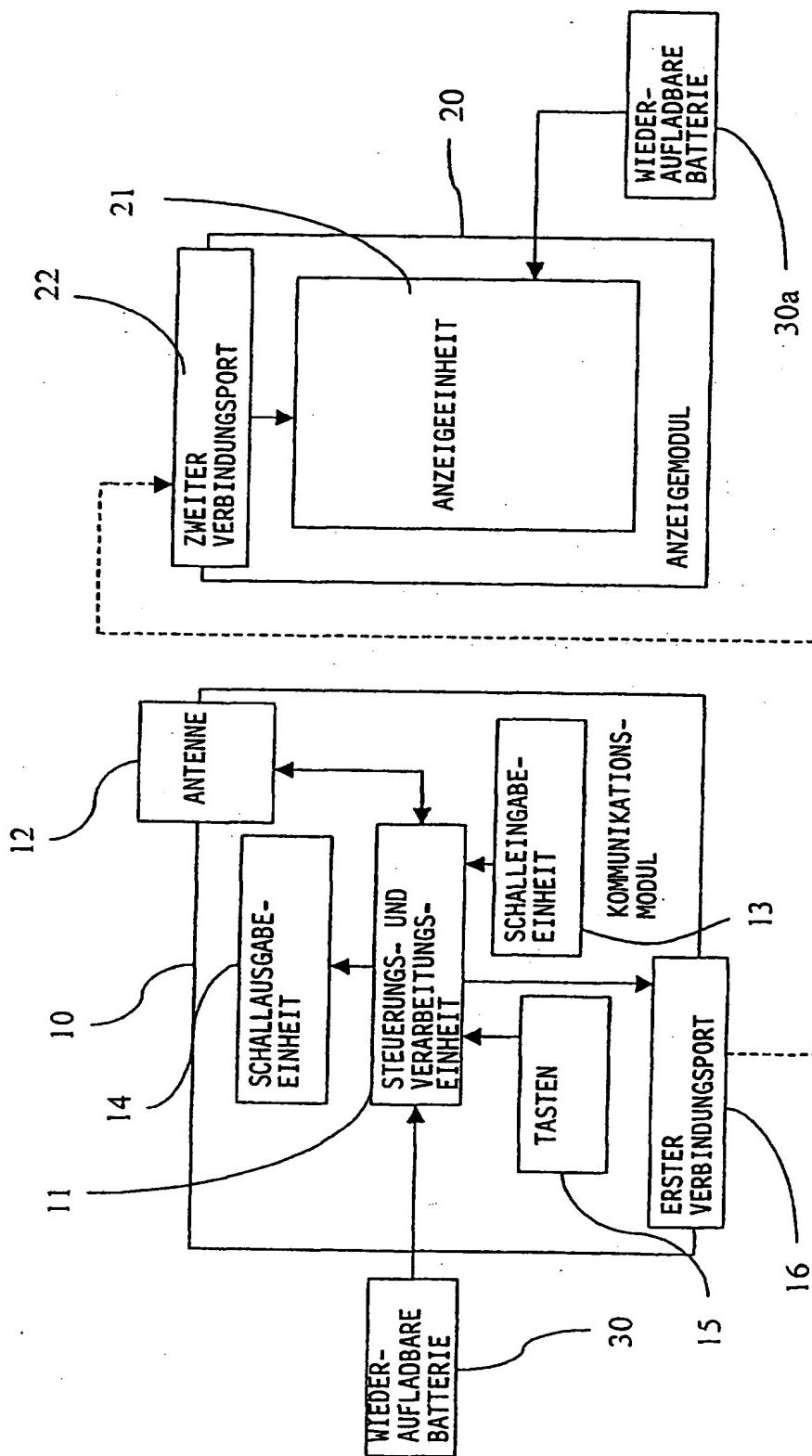


Fig. 4

DE 20107232 U1

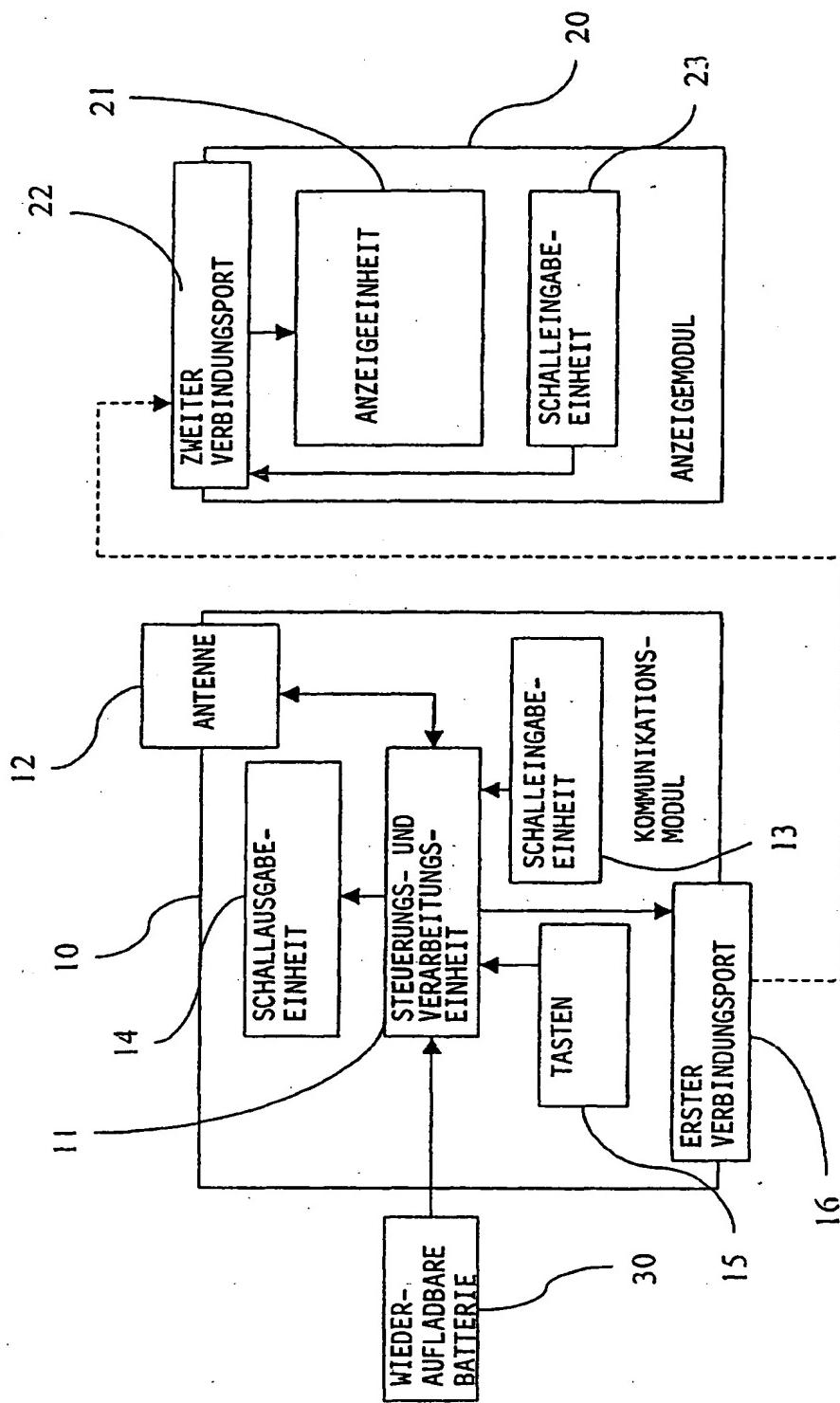


Fig. 5

DE 20107232 U1

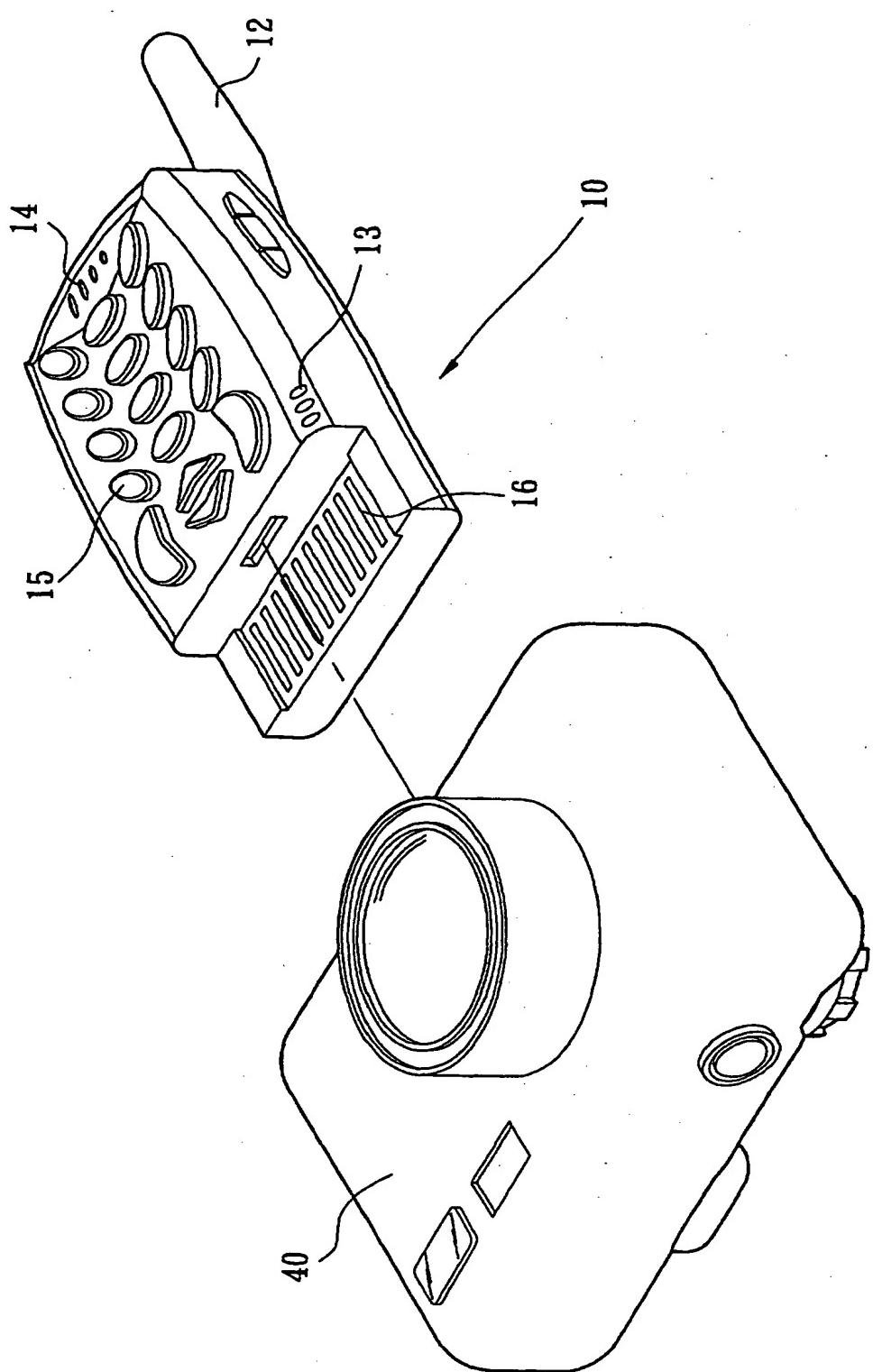


FIG. 6

DE 20107232 U1

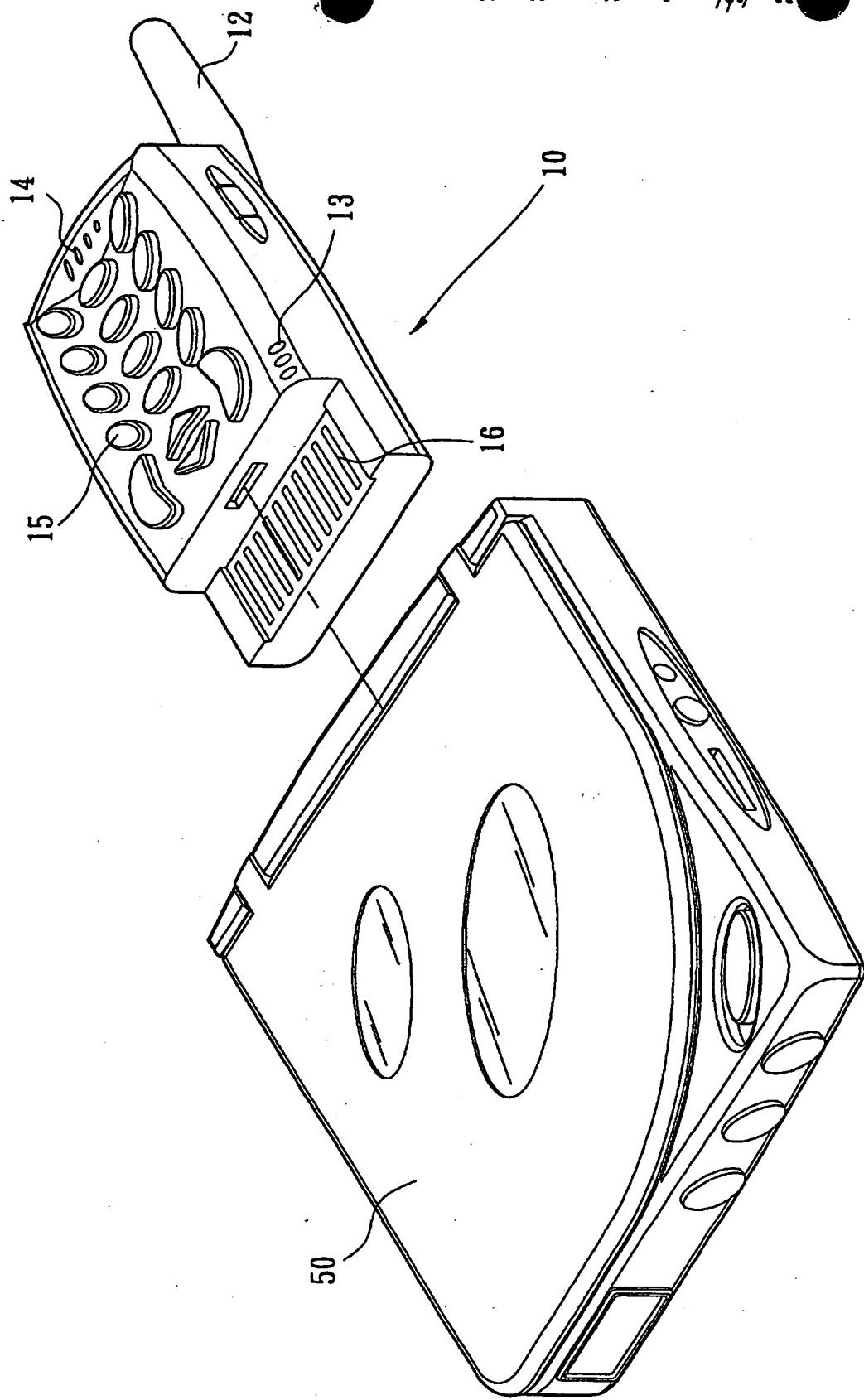


FIG. 7

DE 201 07 232 U1

THIS PAGE BLANK (USPTO)